

ÅRSSKRIFT 2008 NATURSKOLA

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

VD:S INLEDNING	3
VAD ÄR NATURSKOLA? OCH VARFÖR?	4
NATURSKOLEVERKSAMHET I UPPSALA LÄN OCH I SVERIGE	6 7
NATURVÅRD OCH UTOMHUSPEDAGOGIK	8
NATURUNDERSÖKANDE	10
UTMANINGAR OCH SAMARBETE	12
NATUR OCH TEKNIK	14
LÄGERSKOLA	15
MATEMATIK UTE	16
BÄSTA KLASSRUMMET	18
BLIVANDE NATURSKOLA	21
EN DAG PÅ JOBBET	22

**Redaktör:** Kajsa Molander

**Författare:**

Jan Lundqvist	3
Kajsa Molander	4–7, 16–17
Stina Lindblad	7–9
Lena Sköldberg, Monica Happe-Linde	10–11
Sven Andersson, Mikael Bernövall	12–13, 22
Christina Jansson, Anja Muren-Gille	14–15
Per Hedberg	18–19
Inga-Britt Persson	21

**Omslagsfoto:** Sven Andersson

**Foto:** Anna Aldén, Gillis Aronsson, Frida Berglund, Lisa Fors, Robert Lättman, Åsa Molander, Anna-Greta Söderberg, Marianne Åkesson Skörd samt ovanstående författare.



### KUNSKAPER OCH UPPLEVELSER FÖR LIVET

Naturskola finns i fem av länets åtta kommuner och som en länsomfattande verksamhet inom Upplandsstiftelsen. Upplandsstiftelsen har som mål att stimulera alla kommuner att driva naturskola. Naturskolan är en verksamhet som är till för både elever och lärare.

Först och främst lär naturskolan ut metoder för hur lärarna i olika ämnen kan bedriva undervisning utomhus. Idealet är att detta sker regelbundet som en del av skolans pedagogik, men där är vi inte än. Därför behövs naturskolor för fortbildning av lärare och för att ge elever spännande och minnesvärda upplevelser i naturen.

Med fördel kan lärarna undervisa i såväl matematik och engelska som naturkunskap utomhus. Grundläggande kunskaper i friluftsliv och tips i överlevnad är andra teman som naturligtvis hör hemma ute. Teori och praktik integreras och kopplas till upplevelser som gör det lättare för eleven att förstå och minnas. Samtidigt får eleverna röra sig och får därmed bättre kondition och grundläggande hälsa.

Upplandsstiftelsens naturskoleverksamhet är inriktad på att ge lärarfortbildning, samverka med kommunernas naturskolor, besöka klasser i hela länet samt utveckla läromedel och pedagogiska metoder. Upplandsstiftelsen har spelat en avgörande roll i uppbyggnaden av naturskolorna i kommunerna.

Denna årsskrift vill förmedla vad naturskolorna i Uppsala län arbetar med. Artiklarna är skrivna av lärarna vid naturskolorna och har olika teman. Läs och låt dig ryckas med i entusiasmen!

*Jan Lundqvist*

*Jan Lundqvist deltar i naturskolans sportlovsaktiviteter.*



## VAD ÄR NATURSKOLA? VARFÖR NATURSKOLA?



### VAD ÄR NATURSKOLA?

Naturskola är inte i första hand ett hus eller en plats, det är en verksamhet – ett arbetssätt. Vi arbetar efter en idé *att lära in ute*. Naturskolorna är en resurs för skolor och förskolor. Till naturskolan kommer skolklasser med lärare för att få upplevelser och kunskap i naturen, eller också besöker vi klassen i skolans närmiljö.

Vårt mål är att utomhuspedagogik blir en naturlig del av skolans verksamhet. Därför riktar vi oss också direkt till lärarna, där vi i form av kurser och träffar sprider idéer, metoder och material som underlättar för lärarna att ta steget ut med sin klass.

När de första naturskolorna startade för 25 år sedan i Sverige var det med tonvikt på natur och miljö. Nu handlar det också om rörelse, folkhälsa och utomhuspedagogik som metod för att arbeta med läroplanens mål i skolans ämnen.



*Iskunskap lär man sig bäst på isen.*

### VARFÖR NATURSKOLA?

#### Naturkänsla

Självklart lär man sig bäst om naturen i naturen. Att ge eleverna kunskap om, och känsla för, naturen är ett viktigt mål för oss.

#### Hållbar utveckling

Att ha grundläggande förståelse för ekologiska samband är grunden för att kunna förstå och göra något åt våra miljöproblem. Miljöfostran för barn börjar i naturen.

#### Friluftsliv

Om man skall kunna vara ute året runt med klassen krävs en hel del friluftsliv för att dagarna skall bli positiva för eleverna. Goda friluftslivserfarenheter för eleverna ökar chansen att de som vuxna ägnar sig åt natur och friluftsliv, vilket gynnar folkhälsan.

#### Rörelse – folkhälsa

Många barn idag rör sig för lite. Fler blir överviktiga. Med hjälp av utomhuspedagogik kan man arbeta med läroplanens mål, samtidigt som eleverna får röra på sig och komma ut i naturen.





### Olika sätt att lära sig på

Barn lär sig på olika sätt, det vet vi. Om man ibland går ut och lär in med hela kroppen och alla sinnen, hittar fler elever sitt sätt att lära.

### Lust, engagemang och komma ihåg bättre

Vi som arbetar med naturskola har upptäckt hur lätt det är att engagera eleverna för en uppgift ute och hur väl de kommer ihåg det de lärt sig även många år efteråt. Våra dagar bygger ofta på en gemensam upplevelse, som vi sedan knyter kunskap till.

### Förankra skolkunskaperna i verkligheten

Forskning visar att färdiga studenter ofta bär med sig de förklaringsmodeller de tillägnat sig som barn, trots många års studier (Skolverket 2001). Skolkunskaperna blir öar av kunskap som inte påverkar sättet att se på verkligheten. Med naturskolans modell kopplas skolkunskaperna till en egen upplevelse i verkligheten.

### Samarbete

Många lärare har berättat om hur mycket bättre klassen fungerar sedan de började med en utedag i veckan. Gruppen svetsas samman, samarbete tränas, eleverna får röra på sig, och det vanliga arbetet fungerar mycket bättre när de kommer in igen.

### Naturskolans roll

Vårt mål är att allt detta blir en naturlig del av varje skolas verksamhet, och något alla blivande lärare får ta del av under sin utbildning. Men där är vi inte idag. Natur, miljö och friluftsliv upplevs som svårt av många lärare. Om varje klass fick komma till naturskolan en gång per läsår, tillsammans med sin lärare, skulle det betyda otroligt mycket. Under resten av året fungerar naturskolan som en resurs för läraren. Dit kan man komma på inspirationsträffar och fortbildningsdagar eller för att låna material och utrustning. Till naturskolan kan man vända sig för att få hjälp med sin planering.

---

Utomhuspedagogik är ett förhållningssätt som syftar till lärande i växelspel mellan upplevelse och reflektion, grundat på upplevelser i autentiska situationer.

*Linköpings universitet, Centrum för miljö- och utomhuspedagogik 2004*



*Eleverna fick vittja småkrypsfällor.*

*Nedan: Det man som lärare själv fått prova på är lättare att göra med eleverna.*



## NATURSKOLEVERKSAMHET I UPPSALA LÄN



*Det krävs teknik och samarbete för att bygga ett vindskydd. Ibland blir det fantastiskt kreativa konstruktioner.*

*Vi själva lär oss också bra genom att göra. Här bredvid prövar vi samarbetsövningar i Enköping.*

Först ut var **Uppsala Naturskola**, som startades 1987 och drivs av Uppsala kommun.

1995 började **Upplandsstiftelsens naturskola**, som har som huvudsakligt syfte att sprida naturskolans idéer och verksamhetsformer i hela länet. Detta gjordes först i ett nära samarbete med Uppsala Naturskola, nu också med övriga naturskolor i länet.

2004 startade **Hyttö naturskola** i Älvkarleby kommun. Naturskolan kom igång genom ett samarbete mellan kommunen och Upplandsstiftelsen, och med stöd från Ljungbergsfonden. Naturskolan drivs idag av Älvkarleby kommun.

2005 kom **Enabygdens naturskoleverksamhet** i Enköpings kommun igång, liksom **Vattunödens naturskola** i Håbo kommun. Detta skedde i samarbete mellan respektive kommuner, Upplandsstiftelsen och med hjälp av lokala naturvårdspengar. Naturskolorna drivs idag av respektive kommun.

2006 öppnade **Östhammars Natur & Teknikskola**, detta genom ett initiativ från Upplandsstiftelsen och med medel från landstinget. Idag drivs naturskolan av Östhammars kommun med stöd av Upplandsstiftelsen och Forsmarks kraftgrupp AB.

Liknande verksamhet bedrivs i **Gröna kunskapshuset** i Östa, Heby kommun och på **Eda lägergård**, Knivsta kommun. Dessa skulle med ytterligare medel kunna fungera som naturskolor, som resurs för skolorna i respektive kommun.



### PÅ NATURSKOLORNA I UPPSALA LÄN ARBETAR

*Uppsala: Per Hedberg, Anna Aldén, Lisa Fors Upplandsstiftelsen: Kajsa Molander Älvkarleby: Stina Lindblad Enköping: Sven Andersson, Mikael Bernövall Håbo: Lena Sköldberg, Monica Happe-Linde, Ove Jonsson Östhammar: Christina Jansson, Anja Muren-Gille Gröna kunskapshuset: Inga-Britt Persson, Pia Lindström-Lennartsson Många av oss arbetar deltid. Det finns sammanlagt sju naturskoletjänster i länet.*



## ...OCH I SVERIGE

**Naturskoleföreningen** är en intresseförening för alla som arbetar med utomhuspedagogik. Sveriges 90 naturskolor och enskilda med intresse för utomhuspedagogik är medlemmar. Föreningen anordnar kurser och sprider kunskaper och erfarenheter mellan naturskolor runt om i landet. Information sprids även genom hemsidan [www.naturskola.se](http://www.naturskola.se) och medlemstidningen Bladet som kommer ut fyra gånger per år. Ordförande i föreningen är Stina Lindblad, Hyttö naturskola.

Naturskoleföreningen har de senaste åren gett ut böcker om hur man kan arbeta med matematik och engelska ute. Den senaste boken handlar om hur man kan arbeta ute året runt. På gång är böcker om svenska och teknik ute. Fyra naturskolor i Uppsala län har varit med som författare till dessa böcker. Filmer om böckerna och tankarna bakom hittar man på [www.upplandsstiftelsen.se](http://www.upplandsstiftelsen.se). Här hittar man också adresser och kontaktuppgifter till naturskolorna i Uppsala län.

Naturskolorna i Uppsala län träffas regelbundet för att utbyta idéer och stötta varandra på olika sätt. Eftersom de enskilda arbetsplatserna är små, är träffarna av stor betydelse för oss utomhuspedagoger.

Mer om vad som händer i naturskoleverksamheten i länet finns på följande sidor, med exempel från de olika naturskolorna.

*Utedag med Gräsö skola.*



# NATURVÅRD OCH UTOMHUSPEDAGOGIK I ÄLVKARLEBY

## HYTTÖ NATURSKOLA

Det är en av de första dagarna på höstterminen, strålande sol och en lätt bris från havet. En klass, årskurs 9, närmar sig och strax är parkeringen vid Rotskärsängen fylld av mopeder, cyklar och sommarbruna ungdomar som inte riktigt tagit in att lovet är slut. Ängen ser lite torr ut efter sommarens torka, och en del av de arter vi ska titta på blommor inte längre, men gräset är högt och redo att slås. Det är tredje året i rad som klassen deltar i skolslåttern, och när jag börjar ställa frågor om bevarande av arter, biologisk mångfald och traditionellt lantbruk, märker jag att det vi gjort de senaste två åren har fastnat och blivit kunskap. Eleverna vet varför de är här och ser till och med lite stolta ut när vi gemensamt konstaterar att ängens växtlighet förändrats tack vare vårt naturvårdsarbete. Så börjar dagens övningar med lie, sekator och flora.



### KUNSKAP OM NATUREN BÖRJAR I NATUREN

I Älvkarleby kommun är naturskolepedagogen till 25% Agenda 21-samordnare. Det är två roller som på ett naturligt sätt flyter in i varandra. Hyttö naturskola startades 2004 och samma år inledde Bygg- och miljökontoret i kommunen en naturvårdssatsning i samarbete med Upplandsstiftelsen och med stöd från Naturvårdsverket. Projektet hade tre delar, nämligen slätter av delar av den ängsmark som finns kvar i kommunen, uppmärksammande av rikkären som är speciella för området och utvecklande av en ny kanotled.



## Ängsslåtter

Sedan 2005 är slåttern ett stående inslag i undervisningen på högstadiet i Älvkarleby. De första dagarna av höstterminen ägnas åt slåtter av ängen på Rotskär. Eleverna i årskurs 7, 8 och 9 erbjuds en halvdag som innehåller både artkunskap och praktiskt slåtterarbete. Dagen inleds med en liten genomgång av biologisk mångfald och lantbrukshistoria. Sedan delas klassen in i två grupper. Den ena gruppen börjar med att slå med lie, räfsa och hässja samt att klippa ned buskar som etablerat sig på ängen. Den andra gruppen börjar med att lära sig de arter som finns på ängen genom olika lekar. Artgruppen skrattar mest, medan slåttergruppen blir svettigast. Efter en fikapaus och ett snabbt dopp i Dalälven byter grupperna plats så att alla får prova på allt. De ängsytor eleverna inte hinner med att slå tas efteråt med den slåtterbalk kommunen har köpt in, så att ängarna blir vårdade varje år.

## Rikkärren

Floran i dessa kärr är ofta artrik och hyser bland annat ett flertal sällsynta orkidéer. För att få bukt med igenväxning och visa eleverna vilken speciell miljö rikkärren representerar har vi haft rikkärrsdagar med årskurs 8. Vi letade orkidéer, kastade frisbee för att åstadkomma barjordsytor där orkidéernas frön kan etablera sig och röjde sly. Men eftersom områdena är väldigt blöta och extremt myggrika har vi beslutat att koncentrera oss på ängsslåttern framöver.

## Kanotleden "Lilla Färnäsets paddelled"

Kanotleden invigdes våren 2006 och ligger i Marmafjärdens västra delta. Den är märkt med skyltar och används flitigt av naturskolan och allmänheten. Det är en familjevänlig paddeltur med vindskydd, eldplats och lugnt vatten, som rör sig vindlande genom en rik naturmiljö där vi får se färska bäverspår, älgar och rovfåglar vid i stort sett varje besök. Att paddla leden tillsammans med naturskolan har under flera år varit ett obligatoriskt moment för alla elever i årskurs 5.

## Naturskolan

Alla klasser i Älvkarleby kommun får komma till naturskolan minst vartannat år, särskolan kommer en gång i månaden. Lärare och förskollärare kommer till naturskolan för fortbildning och inspiration. Naturskolan samarbetar aktivt med Svenska Naturskyddsföreningen SNF, Svenska för invandrare SFI, Högskolan i Gävle och övriga kommunala förvaltningar.



## NATURUNDER- SÖKANDE



### HÅBO NATURSKOLA VATTUNÖDEN

Vattunöden är en naturskola som ligger i naturreservatet på Kalmarnäslandet med sin vackra och rika biologiska mångfald. I det 300 år gamla torpet bor Ove Jonsson, som har ett tjugotal får som hjälper till att hålla ängarna öppna. I området finns många ekar, höga klippor med utsikt över Mälaren och en härlig bäckravin med tät hasselskog som inspirerar alla sinnen. Naturskolan har verksamhet här två gånger i veckan, tisdag och torsdag. Övriga dagar är det fritt att boka för andra grupper. De har då tillgång till det materiel som finns inne i ladan.

Eleverna anländer med buss kl 8.30. Vi delar upp oss på tre stationer. I skolskogen hugger man och röjer skog, bygger vindskydd och klätterbana. Ibland tar Ove med eleverna på en vandring i naturreservatet och passar på att visa vad man kan äta i naturen. Vid elden gör vi hantverk – täljer, tovar, växtfärgar, gör visselpipor eller ritkol. Ibland lagar vi mat över elden eller på stormkök.

På den tredje stationen har vi utematte, uteengelska eller naturstudier. Där tittar vi på svampar, träd, mossor eller lavar, allt beroende på årstid och väderlek. Vi äter lunch tillsammans vid elden och testar motoriken i vår klätterbana.

Efter den sista stationen är det fritt fram för egna aktiviteter i området och eleverna kan leka i äventyrsbanan vid bäckravinerna eller ge sig iväg på upptäcktsfärd i den fantastiska naturen. Efter en gemensam summering av dagen och en avslutande lek eller samarbetsövning går bussen hem 13.30.

### Svamp

Under hösten har vi haft ett svamptema. Eleverna får då börja med att samla något i sin femfackslåda som börjar på varje bokstav i ordet SVAMP. Det är en bra uppgift att



göra på vägen till platsen vi ska vara på. Väl framme brukar vi redovisa på "vita duken" och se vad vi hittat. Gruppvis får eleverna sedan gå ut på "Svampjakt", en hämtadikt där man ska leta svampar med alla sinnen. När vi tittat på svamparna brukar vi sortera dem och får då chansen att jämföra skivlingar, rörsvampar, taggsvampar och buksvampar. Vi tar fram bestämningsduken och kan se vad vi har hittat. Klasserna kan ta med sig svampar hem för att lägga på papper och se hur sporerna ser ut.

### **Mossor och lavar**

Vintertid när snön lyser med sin frånvaro passar det bra att titta på mossor och lavar. Vi letar efter olika mossor och känner efter hur de känns mot kinden, hur de luktar och jämför hur de ser ut. Hittar vi sporkapslar tittar vi noga på dem i luppen. Ibland gör vi ett mosshus med husmossa, väggmossa, kvastmossa och lite fönsterlav.

Vi letar efter olika lavar på träden, på marken och på stenarna. Vi känner på dem, luktar och tittar noga på dem i lupporna. Lavar på stenar växer ca 1 mm/år. – Kan du hitta en som är lika gammal som du själv? När vi undersöker träden ser vi att det växer minst lavar på södersidan. Då passar det att diskutera andra kännetecken i naturen för att bestämma väderstrecken. För att få eleverna att förstå mossans funktion i naturen har vi byggt en ränna som vi fyller med mossa. Vi tar en fylld vattenflaska och slår vattnet högst upp. – Hur mycket vatten finns sedan i uppsamlingskärlet? När vi mäter vattnet från kärlet blir mossans uppsugningsförmåga mycket tydlig. Efter ett pass med mossor och lavar har barnen lärt sig att skilja dem åt och upptäckt vilken mångfald det finns.

### **Blommor**

På våren passar vi på att titta på blommor. Eleverna plockar blommor som de plastar in och spelar sedan memory med sina kort.

Vi spelar växtbingo. Då har vi samlat in ett 20-tal växter som eleverna får titta på och sedan ge sig ut och samla in nio stycken till sin bingobricka. Därefter drar vi en växt ur påsen, har man den på sin bricka, markerar man platsen. Vem får först bingo? Här lär sig eleverna de vanligaste växterna i omgivningen på ett enkelt och roligt sätt. Lupporna kommer fram när vi skall titta närmare på ståndare och pistiller.

Våra aktiviteter växlar beroende på årstid och vilken ålder eleverna har som besöker oss. När vi skiljs åt är de flesta trötta, glada och leriga men mycket nöjda efter en heldag i naturreservatet.



#### **Svampjakt**

*Sök en svamp som är röd  
och en som är gul,  
en som är gammal  
och en som är kul.*

*Hitta en som larver verkar gilla  
och en du tycker luktar illa.  
hämta sedan en som ensam står  
och till sist en du äta får.*





## UTMANINGAR OCH SAMARBETE

### ENABYGDENS NATURSKOLEVERKSAMHET

Vi på Enabygdens naturskoleverksamhet har nu i sju terminer erbjudit elever från skolår 4–9 en heldag i samarbetets tecken, en aktivitet som är mycket uppskattad av både elever och personal. Dagen består av lekar, utmaningar och matlagning i mindre grupper. Utmaningarna kan bara lösas av hela gruppen tillsammans. Alla ska hjälpas åt, och när alla i gruppen klarat utmaningen, har man lyckats.

Det är en stark upplevelse att som lärare få se hur en grupp under en äventyrsdag kan ändras så totalt. I en klass som till att börja med präglats av osäkerhet, misstro och negativ inställning kan stämningen svänga till glädje, spontanitet och kamratskap.



*Många klasser i Enköpings kommun har använt vår äventyrsdag som en del av gruppbyggande, framför allt under klassens första termin tillsammans.*



*Alla övningarna under dagen har en inriktning som ger eleverna möjlighet att öva på samarbete, samtidigt som de skapar en öppen och förtrolig stämning i gruppen. Alla måste våga lita på sina kompisar.*



*Lunchen lagar vi vanligtvis över öppen eld på wokpannor. Varje grupp får ansvaret för att laga sin egen lunch, en av alla uppgifter som gruppen ska lösa.*





### **Att lära ut ett arbetssätt**

Enabygdens naturskoleverksamhet har två anställda utomhuspedagoger på halvtid. Vårt viktigaste mål är att fortbilda personalen på Enköpings alla grundskolor så att de kan, vill och vågar använda sig av utomhuspedagogik i sitt arbete med eleverna. Detta gör vi genom att besöka personalen och deras klasser vid en skogsbacke i skolans närmiljö, och där visa på exempel hur man kan arbeta med olika ämnesområden utanför klassrummet. Det läraren själv får prova på och uppleva tillsammans med sina elever vågar man sedan använda i sin egen undervisning. Vi håller även kurser för skolornas personal med olika typer av upplevelsebaserad inläring utanför klassrummet.

### **Att besöka fina naturområden**

Ett annat viktigt mål för vår verksamhet är att öka engagemanget för naturen och därigenom bidra till ett hållbart samhälle. Genom besök vid närliggande naturreservat som Hårsbäcksdalen och Hjälstaviken samt vandringar längs Upplandsleden får eleverna en personlig relation till naturen och utvecklar sin känsla för naturen och allt levande.





# NATUR OCH TEKNIK



Med rep och slanor kan man bygga avancerade konstruktioner. Här är starten på ett vindskyddsbygge.



Tekniken att göra upp eld har människan kunnat i flera tusen år. Här får eleverna öva med stål och flinta.



Gröna björklöv gör det vita garnet gult. Trolleri eller kemi?

## ÖSTHAMMARS NATUR & TEKNIKSOLA

Ordet teknik kommer från ett grekiskt ord – konsthantverk. Konsten att kunna något och hur man använder föremål i ett bestämt syfte. Teknik finns överallt där det finns människor och är ett allmänbildande ämne som kan integreras med alla andra skolämnen. Därför finns teknikmoment med som en röd tråd i alla våra teman. När vi till exempel arbetar med vatten så bygger vi båtar som tar sig fram med olika teknik. När vi pratar om växter, växtfärgar vi tillsammans över elden, och när vi tittar på berg och mineral, har vi tillämpad teknik i Dannemora gruvor – tillmakning. Vi arbetar också med speciella teknicklådor runt fysik, kemi och mekanik.



Med en hävstång orkar man flytta stenen man inte klarar av att rubba annars.

ÖSTHAMMARS NATUR & TEKNIKSOLA är till för barn, elever och lärare från förskola till årskurs 9. Naturskolan vill ge eleverna i grundskolan kunskap om, och skapa intresse för miljö, teknik och naturvetenskap. Vi samarbetar med lokala föreningar, företag och arbetsplatser. En viktig del är att hålla ihop det nätverk av lärare som regelbundet träffas för fortbildning och inspiration.





## LÄGERSKOLA

### På Rävsten med Östhammars Natur & Teknikskola

Rävsten är en ö vid Upplandskusten, belägen söder om Gräsö i vacker skärgårdsmiljö, där en del av byggnaderna har varit ett skärgårdshemman. Här finns lägerplats och stugby i ett fantastiskt kulturlandskap. Rävsten ägs av Upplandsstiftelsen och förvaltas tillsammans med Östhammars kommun.

Lägerskoleverksamheten på Rävsten riktar sig till skolor i Uppsala län och kringliggande kommuner. Natur & Teknikskolan utvecklar och erbjuder teman som lärarna antingen kan sköta själva eller med hjälp av oss. Temana täcker ett flertal områden som gårdens sysslor förr, fiske, samarbetsövningar, naturstudier med mera. Det finns också en äventyrsbana uppbyggd i skogen. Den används av skolklasser och företag med hjälp av oss. Vi samverkar med kajakuthyrningen på ön och med arrendatorerna som är utbildade fiskeguider.

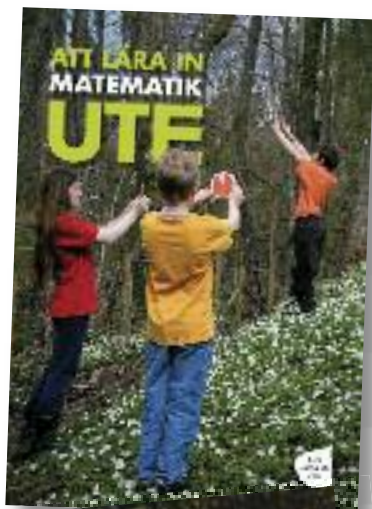
Under de första två veckorna på sommarlovet erbjuder Natur & Teknikskolan tjejer på högstadiet att delta i ett läger som kallas "Teknik för tjejer". En av dagarna tillbringas på Rävsten där de får lära sig olika fisketekniker, paddla kajak och bygga vindskydd.

Sista veckan på sommarlovet anordnas ett tredagarsläger för barn mellan 10 och 13 år på Rävsten. På programmet står bland annat båt- och badvett, kajakpaddling, femkamp, utomhusmatlagning, fiske, lägerbål och mörkerspår.

Rävsten är en utmärkt plats för läger. Planer finns att ytterligare utvidga den verksamheten. Detta i ett samarbete mellan Upplandsstiftelsen, Natur & Teknikskolan och arrendatorerna på Rävsten.



## ATT LÄRA IN MATEMATIK UTE



### UPPLANDSSTIFTELSENS NATURSKOLA

Svenska elevers matematikkunskaper blir allt sämre. Många elever får inte godkända avgångsbetyg i matematik. Färre söker vidare till naturvetenskapliga utbildningar. Detta är tyvärr kända rubriker i media. Kan vi göra något åt detta med hjälp av utomhuspedagogik?

Ja, absolut! I samarbete med lärare, matematikdidaktiker, lärarutbildare och elever tog vi på naturskolan oss an uppgiften. 2005 blev boken "Att lära in matematik ute" klar. Den vill visa hur man med hjälp av utomhuspedagogik kan ge fler elever chansen att förstå och tycka att matematik är roligt, självklart som komplement till övrig undervisning. Boken innehåller 140 mycket väl testade övningar uppdelade efter läroplanens mål. Övningarna vänder sig till elever från årskurs F–9.

"Att lära in matematik ute" har sedan dess sålts i 15 000 exemplar. Den har översatts till finska, ryska, estniska och lettiska, och som särtryck på engelska.

Både här i Uppsala län, i resten av Sverige och i ovanstående länder har det hållits mängder med kursdagar, träffar och föreläsningar på temat matematik ute. Otroligt positivt för oss på naturskolorna har varit att detta lockat nya lärargrupper att ta steget ut med sin klass. Där har de funnit att det finns många fördelar med att arbeta ute och utgå från verkligheten i sin undervisning.

I arbetet med den första boken upptäckte vi att mycket av detta passar bra att börja arbeta med redan i förskoleåldern. Så i januari 2008 blev nästa bok klar, nämligen "Leka och lära matematik ute", som vänder sig till förskolan. Första upplagan på 5000 ex såldes slut på två månader. Intresset för detta är otroligt stort. Det handlar om hur man kan ha bra dagar ute i naturen med sin barngrupp, samtidigt som matematiken är i fokus. Vi på naturskolorna ökar tempot ytterligare och håller ännu fler kurser och föreläsningar.

---

*UPPLANDSSTIFTELSENS NATURSKOLA sprider utomhuspedagogikens idéer i hela Uppsala län. Detta sker främst genom kurser och träffar, och i ett nära samarbete med länets övriga naturskolor. Uppsala naturskola fungerar som bas för denna verksamhet.*



Med de yngsta passar det bra att träna språket. Jämförelseord, lägesord och tidsord förekommer ofta i matematiska sammanhang.



Göm dig bakom något!



Hitta något som är smalare än ditt lillfinger!



Klättra över något!



Hur högt är trädet?



Getingar och bin gör sexkantiga celler. Finns det något fuffigare sätt att göra det på om man vill få plats med en viss mängd ägg och larver och det ska gå åt så lite byggmaterial som möjligt?

Leta former i naturen!



Uppskattningsövningar tränas bra ute. Ungefär hur långt, hur tungt eller hur lång tid. Ett en meter långt rep är bra till mätövningar ute.



Vad har trädet för omkrets?



Hur stort är ditt huvudomfång?



Eleverna agerar samhällsplanerare. De har fått göra en karta som sedan omsätts i verkligheten. Här mäts byggområdet ut, skalenligt naturligtvis.



Är det någon skillnad på grenvinklarna på olika träd? Gör en undersökning.

Fäst ett föremål fyra meter upp.





# BÄSTA KLASSRUMMET



## UPPSALA NATURSKOLA

Tänk er en pedagogisk verksamhet – förankrad i läroplan och kursplaner – där:

- Elever ofta i sin utvärdering uttrycker att det här var den roligaste skoldagen i hela deras liv!
- Elever frågar om de får komma tillbaka med sina föräldrar
- Elever med ”bokstavskombinationer” inte går att urskilja i klassen. En vanlig lärarkommentar är: – Det är så kul att se hur bra det går för ”Kalle”, hemma i klassrummet är det så mycket som inte fungerar
- Elever bedriver friluftsliv och bygger hälsa hela dagen
- Elever tar ansvar för sin egen lärprocess
- Elever samarbetar under demokratiska former.

Vi bedriver en sådan!

### Vi har en vision

Nå en hållbar utveckling.

### Vi har en tanke

Om man lär sig att förstå, och känna ödmjukhet inför naturen, ökar chansen att man tar hänsyn till miljön i framtiden.

### Vi har en metod

Vi jobbar utomhus med hela klasser, inklusive läraren. Vi utgår från det hälsofrämjande perspektivet och jobbar med hela människan, kroppen, ”knoppen” och själen. Vår ledstjärna är att alla som kommer till oss ska ha roligt. Om det inte har varit roligt är det inte värt något i elevens minne av dagen. Om det är roligt är det något som man minns och som ger en bas för att bygga kunskap på.

Vi jobbar med kunskapsbyggande och djupinläring. Vi gör saker – tillsammans i praktisk verksamhet – som leder till att individer och grupper utvecklas och lär sig.



*Vår verksamhet kan beskrivas i form av en triangel, där basen är det viktigaste:*

### **Vara i och njuta av naturen**

Vi tillbringar hela skoldagar med klassen i naturen och lär oss genom friluftsteknik att hantera olika situationer. Detta är viktigt för att kunna skapa en bra dag även när vädret är bråkigt. Vi delar ofta in klassen i mindre grupper för att alla ska vara aktiva. Detta leder till många situationer med koppling till läroplanen: samarbete, demokratiskt förhållningssätt med mera.

### **Se och upptäcka**

När eleverna mår bra ute i naturen är de redo att ta emot intryck från omgivningen. De ser saker med starkare fokus och börjar reflektera över det de har upptäckt.

### **Förstå sammanhang**

När eleverna hittar nya ting i naturen, eller upptäcker skeenden, börjar de reflektera över hur dessa hänger ihop med den erfarenhet de har sedan tidigare. På den här nivån kan vi som utomhuspedagoger förstärka och förankra elevernas inläring genom att hjälpa dem att förstå sammanhangen. Här kan vi även genom olika aktiviteter utveckla lärandet inom olika ämnesområden i enlighet med kursplanerna i skolans ämnen.

### **Förstå påverkan**

När eleverna utvecklat en förståelse för naturen på ekosystemnivå blir det intressant att diskutera hur vi människor på olika sätt påverkar naturen. Det är här vi hittar ingången till miljökunskap på en nivå där eleverna befinner sig och kan engagera sig.

### **Påverka**

Människor som har passerat de föregående stegen har förutsättningar för att både ställa frågan, vad de kan göra och börja söka efter ett svar på den.



*Elden plockar fram stenåldersmänniskan inom oss, den fascinerar alla åldrar.*



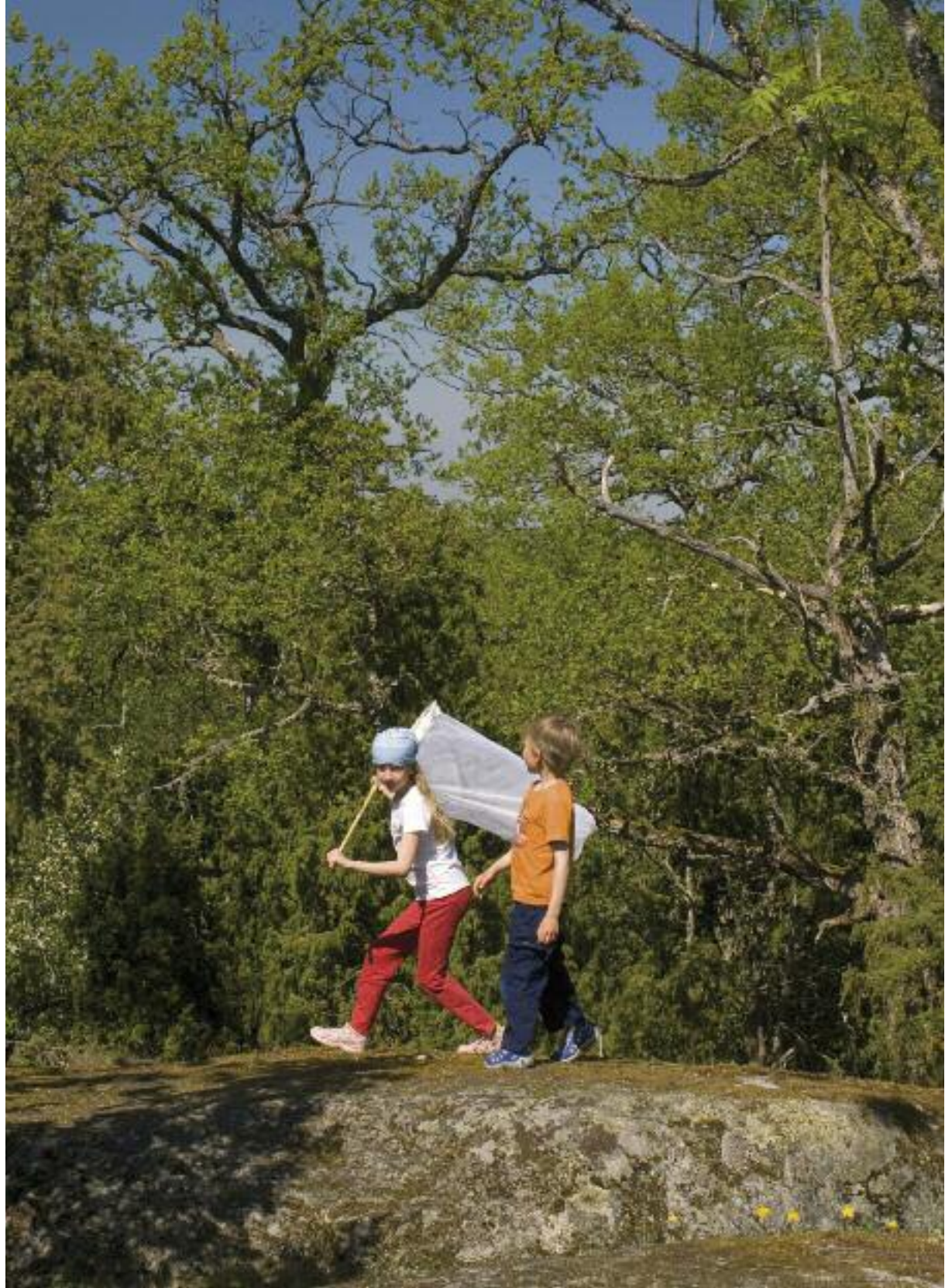
*Att hitta en kopparödla är en stor upplevelse.*



*Vi tillverkar "bibatterier", för att hjälpa de vilda bina att hitta någonstans att bo.*



*Naturskolornas aktiviteter växlar med plats, årstid och åldern på eleverna. Gemensamt är att eleverna skall få en egen upplevelse som ger kunskap, eller som vi knyter kunskap till.*





## BLIVANDE NATURSKOLA?

### GRÖNA KUNSKAPSHUSET PÅ ÖSTAHALVÖN

I en fantastisk natur- och kulturmiljö i nordvästra hörnet av Heby kommun invid Färnebofjärdens nationalpark och Östahalvöns naturreservat ligger Gröna kunskapshuset. Sedan 2005 bedrivs ett kommunalt naturvårdsprojekt med syfte att på olika sätt öka kunskapen om hållbart bruk av landskapet. För detta har bidrag givits till att skapa en stor utställning med koppling till miljömålet levande skogar, som ska invigas våren 2009. Engagerade i projektet är bl.a. Skogsstyrelsen distrikt Uppsala, Mellanskog, Mälardalens högskola och Högskolan i Gävle. En viktig del i projektet är att skapa en mötesplats för olika utbildningsnivåer. I år har två högskolor och två universitet använt lokaler och omgivningar för kursverksamhet.

I dag finns det ingen naturskola i Heby kommun. Ett av målen är att Gröna kunskapshuset ska kunna bedriva naturskoleverksamhet och vara en resurs för kommunens elever och lärare. För att förverkliga det har Gröna kunskapshuset fått stort stöd av Upplandsstiftelsens naturskola. I samarbete med Upplandsstiftelsens och Uppsala Naturskola fick 260 Hebyelever under en solig vårvecka möjlighet att prova på olika naturskoleaktiviteter, vilket var mycket uppskattat. Vi har även på olika sätt medverkat vid flera gymnasieklassers fältstudier i området.

Förutom ovanstående är Gröna kunskapshuset också en mötesplats för näringsliv, föreningar och allmänhet. Hit kommer man för upplevelser i inne- och uterummet. Man kan till exempel hyra kanot, delta i guidade turer, följa vandringsleder, hyra möteslokal och mycket annat.

*Till vår fjärlsträdgård, som planerades av studenter från Wij trädgårdsmästarutbildning och anlades våren 2008, har det kommit många besökare. Både barn och vuxna har förundrats av blomsterprakten och alla nektarsökande insekter.*





## EN DAG PÅ JOBBET



### ENABYGDENS NATURSKOLEVERKSAMHET

Vi har en utedag i slutet av april med 40 elever från två förskoleklasser. Skolans upptagningsområde ligger i tätorten, vilket märks på barnen när de väller ut i skogen. Det är som att släppa ut en flock kalvar på värbete. Vilken energi och vilken upptäckarglädje!

Jag tar med mig en mindre grupp på upptäcktsfärd längre in i skogen. Temat för dagen är våren. Vi sätter oss ner i ring just där skogen tätnar och barrträden tar vid. Vi sluter ögonen och lyssnar till vårens ljud. Vi pratar om fåglarnas sång och varför den hör ihop med våren, och om "fågelpappornas" slit för att mota bort andra pappor och locka till sig mammor till sitt fina område.

Jag plockar fram en mp3-spelare med portabel högtalare och berättar att jag kan spela upp olika fåglars sång. Vi diskuterar hur de riktiga fåglarna kommer att reagera och kommer fram till att de nog blir arga.

Jag ställer högtalaren på en sten bara en meter framför oss. De spröda tonerna från en kungsfågel letar sig fram mellan de höga granstammarna. Det tar bara 30 sekunder, så kommer han flygande och sätter sig i granen närmast oss. Det är en liten hanne med praktfullt brandgul krona. Eleverna har redan upptäckt den, och jag försöker dämpa deras högljudda iver. Nu hör vi hur han sjunger för full hals och försöker överrösta den inspelade fågeln.

Elis, den vildaste av grabbarna, smyger tyst fram till mig och sätter sig i mitt knä. Han viskar i mitt öra: – Ser du den, Sven? Plötsligt flyger kungsfågeln ner och sätter sig på stenen. Den är så nära att det känns som om man skulle kunna fånga honom med handen. Jag ser mig omkring och ser att alla sitter absolut stilla i andäktigt tystnad. Vi upplever tillsammans att tiden har stannat.

– Va coolt! säger Elis.



*"Elden behöver syre, mat och kompis, precis som vi" upptäckte klassen.  
Nedan: Vi delar in klassen i mindre grupper, så att alla blir aktiva.*



*Att ansvara för sin egen eld är stort. Vi vill inte efterlämna några spår.  
Därför eldar vi på eldfat.*





## UPPLANDSSTIFTELSENS ÅRSSKRIFT 2008

handlar om naturskoleverksamheten i Uppsala län. Vi vill stimulera lärare och elever till mer uteverksamhet. Man lär sig bäst om naturen i naturen.

Upplandstiftelsen bildades 1972 för att "underlätta och stimulera allmänhetens friluftsliv" samt "verka för bevarande och skydd av den uppländska naturen". Stiftelsen driver en mängd projekt, både för att främja naturvården och för att utveckla friluftslivet. Stiftelsen äger eller förvaltar cirka trettio naturområden i länet, varav de flesta är naturreservat. En del är fritidsområden med campingplats eller stugby samt badstränder och strövmarker. Andra har som huvudsyfte att bevara och vårda arter och naturmiljöer.

Stiftelsen ansvarar också för länets vandringsled, Upplandsleden, för tre kanotleder samt för Idrottsplats (IP) Skogen. Vi sprider kunskap om länets natur, naturvård och friluftsmöjligheter genom skrifter, foldrar, våra hemsidor och Biotopia.

Upplandsstiftelsens medlemmar är landstinget och kommunerna i Uppsala län.

Kontakta oss gärna. Telefon 018-611 62 71.



Box 26074, 750 26 Uppsala, [info@upplandsstiftelsen.se](mailto:info@upplandsstiftelsen.se), [www.upplandsstiftelsen.se](http://www.upplandsstiftelsen.se)  
[www.smultronstallen.nu](http://www.smultronstallen.nu)